

## Poznajemy okolicę szkoły

Teresa Lukosek, Krystyna Toma

*Temu, kto nie zna matematyki,  
trudno spostrzec głębokie piękno przyrody*  
R. Feynman

### I. ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA dla klasy IV

**Cel zajęć:** popularyzacja turystyki oraz kształtowanie umiejętności uważnej obserwacji i logicznego myślenia.

**Cele szczegółowe:**

- uczeń wymienia elementy krajobrazu naturalnego i przekształconego,
- uczeń rozpoznaje pospolite gatunki roślin,
- uczeń korzysta z planu miasta i posługuje się kompasem,
- uczeń umie pracować w grupie i jest odpowiedzialny za rezultaty pracy,
- uczeń czuje emocjonalny związek z najbliższym otoczeniem.

**Czas trwania:** 4. godziny lekcyjne.

**Środki dydaktyczne:** karty pracy, klucz do rozpoznawania gatunków roślin, taśma miernicza, kompasy, przyrządy kreślarskie, plany miasta.

**Metody:** obserwacja bezpośrednia, praca z planem, ćwiczenia techniczne, metoda badawcza, praca z instrukcją.

**Zamierzone efekty:** uczeń interesuje się najbliższym otoczeniem i postrzega je jako środowisko, które należy poznawać i o nie dbać.

### WPROWADZENIE

Zastosowanie gry dydaktycznej „Arka Noego” w celu dokonania podziału klasy na grupy (nauczyciel przygotowuje kartki z nazwami zwierząt – jeśli chcemy, aby grupa składała się z 4 osób nazwy powtarzają się cztery razy. Do grupy należą osoby, które wylosowały te same zwierzątka).

### STANOWISKO 1. BOISKO SZKOLNE

#### Krajobraz

#### **Zadanie 1**

Stojąc przed budynkiem szkoły rozejrzyj się dokładnie i uzupełnij tabelę.

Składniki naturalne w krajobrazie	Składniki przekształcone w krajobrazie

Czas pracy: 5 min.

Kierunki w terenie**Zadanie 1**

Zlokalizuj miejsce, w którym aktualnie się znajdujesz. Wykorzystaj do tego plan miasta.

**Zadanie 2**

Posługując się kompasem wyznacz kierunki główne i zorientuj plan zgodnie z instrukcją:

1. Sprawdź, czy w pobliżu nie ma magnesów.
2. Kompas przyłóż do ramki mapy.
3. Ułóż mapę tak, by ramka pokryła się z igłą magnetyczną wskazującą kierunek N-S.

Zaznacz w tabeli znakiem X kierunek, w którym znajdują się poszczególne obiekty.

<b>OBIEKT</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>E</b>	<b>W</b>
Budynek Sądu				
Sala Wystawiennicza				
Kościół pw. Podwyższenia Św. Krzyża				
Budynek szkoły (B)				

Czas pracy: 10 min.

Pomiar odległości w terenie**Zadanie 1**

Oceń „na oko” odległość między skrajnymi słupkami ogrodzenia na odcinku szkoła- przedszkole. Wynik zanotuj w tabeli.

<b>Pomiar „na oko”</b>	<b>Pomiar krokami</b>	<b>Pomiar taśmą</b>

**Zadanie 2**

Tę samą odległość zmierz krokami. Uzupełnij poniższe zdania:

- Liczba kroków – .....
- Długość jednego kroku – .....
- Odległość między słupkami – .....

Otrzymany wynik wpisz do powyższej tabeli.

**Zadanie 3**

Teraz zmierz odległość taśmą mierniczą. Wynik wpisz do tabeli.

**Zadanie 4**

Porównaj otrzymane wyniki, a wniosek zapisz:


**WNIOSEK**

.....  
 .....

**Zadanie 5**

Narysuj ścieżkę w skali 1 : 100.

MIEJSCE NA OBLICZENIA



MIEJSCE NA RYSUNEK



Czas pracy: 30 min.

**STANOWISKO 2. OGRÓDEK SZKOLNY**Rośliny**Zadanie 1**

Na podstawie atlasu roślin rozpoznaj 5 gatunków drzew lub krzewów rosnących w ogródku.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

Pogoda**Zadanie 2**

Niektóre składniki pogody można określić bez posługiwania się przyrządami. Stań w miejscu, z którego widać niebo i oceń „na oko”, jak dużą jego część zajmują chmury. Wynik obserwacji zapisz za pomocą jednego z poniższych znaków:

- niebo bez chmur
- niebo całkowicie zachmurzone
- połowa nieba zakryta chmurami
- więcej niż połowa nieba zachmurzona
- mniej niż połowa nieba zachmurzona

Aktualny stopień zachmurzenia nieba:

.....

### Zadanie 3

Podkreśl rodzaj chmur widocznych na niebie:

- a) pierzaste,
- b) kłębiaste,
- c) warstwowe.

### Zadanie 4

Do określenia nazwy i prędkości wiatru wykorzystaj skalę Beauforta.

Nazwa wiatru: .....

Prędkość wiatru wynosi od ..... do ..... km/h

Czas pracy: 30 min.

## STANOWISKO 3. ULICA ŻWIRKI I WIGURY

### Obserwacja bezpośrednia

#### Zadanie 1

Idąc ulicą Żwirki i Wigury dokonaj oceny jej stanu posługując się załączoną kartą. Spróbuj dowiedzieć się, skąd pochodzi jej nazwa. Zwróć uwagę na znajdujące się przy niej sklepy. W jakie artykuły mogą zaopatrzyć się mieszkający przy niej ludzie? Wskaż jeden obiekt położony przy tej ulicy, który Twoim zdaniem godny jest utrwalenia na fotografii.

NAZWA –

SKLEPY –

FOTOGRAFIA –

Czas pracy: 30 min.

**STANOWISKO 4. NAD LUBLINICĄ**Pomiar drzewa**Zadanie 1**

Oblicz średnią wieku dowolnego drzewa według wzoru:

$$\frac{\frac{\text{Obwód drzewa w cm}}{2} + \frac{\text{obwód drzewa w cm}}{3}}{2} = \text{średnia wieku}$$

..... ma około ..... lat.  
nazwa drzewa

Czas pracy: 20 min.

ZMYSŁY**Zadanie 1**

Zatrzymaj się nad brzegiem rzeki i wsłuchaj się w dochodzące z różnych stron dźwięki. W poniższym zestawieniu podkreśl te, które usłyszałeś. Postaw znak „+” przy dźwiękach „miłych dla ucha”. Jakie dźwięki przeważają w miejscu, w którym się znajdujesz?

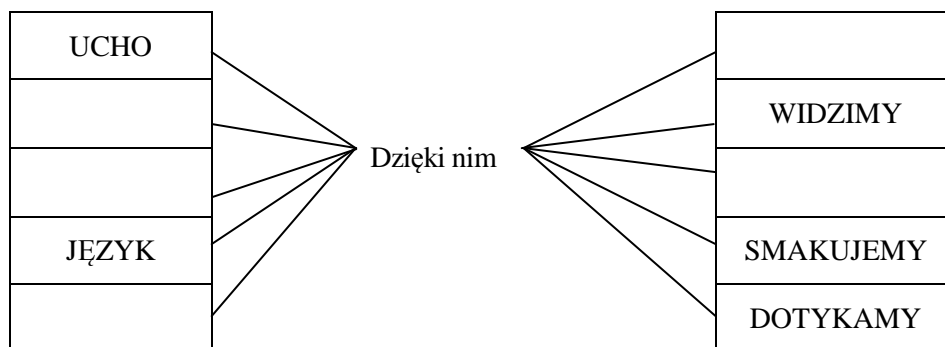
Kroki	Stukot	Pociąg
Rozmowy	Klakson	Samochód
Śmiech	Krzyk	Syrena
Śpiew	Gwizd	Radio

Inne: .....

Czas pracy: 15 min.

**Zadanie 2**

Informacje o otaczającym świecie odbieramy za pomocą narządów zmysłów. Uzupełnij schemat:



Czas pracy: 10 min.

**PODSUMOWANIE****Oceniamy krajobraz okolicy**

Dokonaj oceny krajobrazu poznawanego w trakcie dzisiejszych zajęć, skorzystaj z poniższej tabeli.

(Oceny tej można dokonać w trakcie zajęć terenowych lub podsumowania wyników pracy już na lekcji w klasie).

	0	1	2	3	4	5	
Brzydki							Piękny
Sztuczny							Naturalny
Hałaśliwy							Cichy
Brudny							Czysty
Szary							Kolorowy
Śmierzący							Pachnący
Przygnębiający							Wesoły
Nudny							Ciekawy
Stłoczony							Przestronny
Niebezpieczny							Bezpieczny

Dodaj wszystkie 10 cyfr by uzyskać łączny wynik- im otrzymana liczba będzie większa, tym krajobraz bardziej atrakcyjny.

WYNIK: .....

**POLECENIE:**

Z przedstawionych rysunków podkreśl ten, który najlepiej oddaje twoje samopoczucie po zajęciach.



Literatura:

*Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej*, zeszyt 1/2002, Warszawa- Wrocław, 2002.  
Materiały dydaktyczne z zakresu kierunku „Przyroda i człowiek” WNoZ UŚ.

**II. ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA dla klasy V**Cele ogólne

- zdobywanie wiedzy o regionie, kształcenie umiejętności pracy w zespole,
- budzenie i rozwijanie uczuć lokalnego patriotyzmu,
- kształtowanie umiejętności dokonywania prostych pomiarów,
- integrowanie i korelowanie treści nauczania z zakresu przyrody i matematyki,
- rozwój intuicji badawczej,
- kształtowanie kultury zachowania w czasie wycieczek i zajęć w terenie.

Cele szczegółowe:

- uczeń zna jednostki długości, pola powierzchni i objętości,

- uczeń potrafi zamieniać jednostki długości, pola powierzchni i objętości,
- uczeń zna i rozumie pojęcie skali,
- uczeń potrafi obliczać średnią arytmetyczną,
- uczeń wyróżnia prostopadłością spośród figur geometrycznych,
- uczeń zna wzór na obliczanie objętości prostopadłością i stosuje go w zadaniach,
- uczeń rozpoznaje gatunki roślin korzystając z atlasu,
- uczeń określa kierunki główne i pośrednie.

*Czas trwania: 3 godziny lekcyjne*

*Środki dydaktyczne:* karty pracy, stoper, metrowa listwa, pływak, taśma miernicza, kalkulatory, plan miasta, atlas roślin ozdobnych

*Metody:* ćwiczenia praktyczne, obserwacja bezpośrednia, doświadczenie,

*Zamierzone efekty:* uczeń poszerza wiedzę o najbliższym otoczeniu wykorzystując umiejętności matematyczno-przyrodnicze

### STANOWISKO 1. Kościół pw. św. Mikołaja

[Róg ulicy Damrota i ulicy Piłsudskiego przy schodach prowadzących do kościoła parafialnego pw. św. Mikołaja]

#### Zadanie 1

Kościół budowane są przeważnie na wzniesieniach.

Oblicz różnicę poziomów pomiędzy terenem wokół kościoła pw. św. Mikołaja a ulicą Damrota. Wykorzystaj w tym celu pomiar wysokości stopni schodów prowadzących na plac kościoła.

Miejsce na obliczenia:

liczba stopni: .....

wysokość jednego stopnia: .....

rozwiązanie zadania: .....

Czas pracy: 10 minut

#### Zadanie 2

Spróbuj wymienić gatunki roślin i ich nazwy, które rosną przy zachodniej ścianie domu katechetycznego kościoła pw. św. Mikołaja.

.....

Czas pracy: 15 minut

#### Zadanie 3

Określ wiek lipy rosnącej przy kościele pw. św. Mikołaja według poniższego wzoru:

$$\frac{\frac{\text{obwód drzewa (w cm)}}{2} + \frac{\text{obwód drzewa (w cm)}}{3}}{2} = \text{średni wiek drzewa w latach}$$

(Uwaga: pomiaru dokonujemy na wysokości ok. 1,5 m od ziemi.)

## MIEJSCE NA OBLICZENIA

Czas pracy: 20 minut

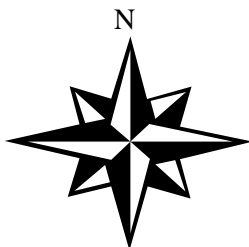
**Zadanie 4**

Stare kościoły najczęściej są orientowane. Oznacza to, że zbudowano je tak, że prezbiterium (ołtarz) znajduje się po stronie wschodniej świątyni. Tak też jest w przypadku kościoła pw. św. Mikołaja.

W którym kierunku od kościoła znajduje się:

- a) dom parafialny .....
- b) ul. Kilińskiego .....
- c) klasztor oo. Oblatów .....

Podpisz pozostałe kierunki:

**STANOWISKO 2. ul. ks. Damrota**

**Dom rodzinny księdza Konstantego Damrota – patrioty i najwybitniejszego poety śląskiego XIX wieku piszącego pod pseudonimem Czesława Lubińskiego (od nazwy miasta Lubliniec)**

*Uczniowie przed zajęciami zapoznają się z życiorysem ks. K. Damrota.*

**Zadanie**

Przeczytaj informacje przedstawione na tablicy pamiątkowej i znajdź tkwiący tam błąd. Zapisz poniżej swoje spostrzeżenia.

Błędna informacja: .....

Poprawna informacja: .....

Czas pracy: 5 minut



**STANOWISKO 3. Potok Steblowski****Mostek na potoku Steblowskim pomiędzy ulicą Damrota a placem targowym**

„Potok Steblowski ma swe źródło na południowo-zachodnim zboczu Kochcickiej Góry. Płyne on stamtąd w kierunku zachodnim i skręca po drugiej stronie szosy w okolicy budynku Zakładu Ubezpieczeń Społecznych w kierunku południowym równoległe do biegu szosy. Po drodze wpływają do tego potoku wody rowów melioracyjnych od strony Lipskiej Góry.”

**Zadanie 1**

Stań na mostku i dokonaj pomiaru głębokości potoku za pomocą sznurka z węzłkami rozmieszczonymi co 10 cm, na końcu którego przyczepiony jest ciężarek.

Wynik pomiaru: .....

Czas pracy: 10 minut

**Zadanie 2**

Pomiar prędkości przepływu wody w potoku Steblowskim.

a) w terenie

Idąc wzdłuż brzegu potoku odmierź odległość 50 m. Oznacz początek i koniec tego odcinka. Przygotuj patyk lub inny lekki przedmiot. Wrzuć go do wody na kilka metrów przed początkiem wytyczonego odcinka. Włącz stoper w chwili, gdy pływak mija początek dystansu. Zmierz, ile czasu zajmie pływakowi przepłynięcie tej odległości. Doświadczenie wykonaj kilka razy.

Zapisz wyniki pomiarów w tabeli.

Numer pomiaru	Zmierzony czas w sekundach t
1	
2	
3	
...	
n	

b) w klasie

- Oblicz średnią prędkość przepływu wody w potoku.
- Wykonaj obliczenia według podanych wzorów.

$t_{sr}$  – średni czas przepływu patyka

$n$  – liczba wykonanych pomiarów

$$t_{sr} = \frac{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n}{n}$$

$v_{sr}$  – średnia prędkość

$$v_{sr} (m/s) = 50(m) : t_{sr} (s)$$

## MIEJSCE NA OBLICZENIA

$t_{sr} = \dots\dots\dots$ $v_{sr} = \dots\dots\dots$ Otrzymaną prędkość w m/s wyraż również w km/h. $m/s = \dots\dots\dots km/h$
--

Czas pracy: 30 minut

**Ewaluacja**

## POLECENIE:

Z przedstawionych rysunków podkreśl ten, który najlepiej oddaje twoje samopoczucie po zakończeniu realizacji ścieżki dydaktycznej.



## III. ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA dla klasy VI

Cel zajęć:

- zdobywanie wiedzy o regionie,
- kształcenie umiejętności pracy w zespole,
- budzenie i rozwijanie uczuć lokalnego patriotyzmu,
- kształtowanie umiejętności dokonywania prostych pomiarów,
- integrowanie i korelowanie treści nauczania z zakresu przyrody i matematyki,
- rozwój intuicji badawczej,
- kształtowanie kultury zachowania w czasie wycieczek i zajęć w terenie.

Cele szczegółowe:

- uczeń zna jednostki długości, pola powierzchni i objętości,
- uczeń potrafi zamieniać jednostki długości, pola powierzchni i objętości,
- uczeń zna i rozumie pojęcie skali,
- uczeń potrafi obliczać średnią arytmetyczną,
- uczeń wyróżnia prostopadłościany spośród figur geometrycznych,
- uczeń zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i stosuje go w zadaniach,
- uczeń rozpoznaje gatunki roślin korzystając z atlasu,
- uczeń określa kierunki główne i pośrednie.

Czas trwania: 3 godziny lekcyjne

Środki dydaktyczne: karty pracy, stoper, metrowa listwa, pływak, taśma miernicza, kalkulatory, plan miasta, atlas roślin ozdobnych, drzew, krzewów.

Metody: ćwiczenia praktyczne, obserwacja bezpośrednia, doświadczenie.

Zamierzone efekty: uczeń poszerza wiedzę o najbliższym otoczeniu wykorzystując umiejętności matematyczno- przyrodnicze.

## STANOWISKO 1. Rynek miejski

### Rynek – Plac Konrada Mańki

#### Zadanie1

a) w terenie

Zmierz (przy pomocy taśmy mierniczej) krokami długości boków rynku (zakładając, że jest on prostokątem).

Zapisz wyniki pomiarów:

a= .....kroków

b= .....kroków

Czas pracy: 10 minut

b) w klasie

- Porównaj pomiary dokonane w terenie z pomiarami na mapie

a = .....

b = .....

- Oblicz pole powierzchni rynku lublinieckiego:

P = .....

*„Wymiary Rynku Głównego w Krakowie wynoszą 200 m x 200 m, co daje 4 ha powierzchni. Wielkości te nie zmieniły się od średniowiecza., kiedy krakowski plac należał do największych w Europie.”*

- Porównaj powierzchnię rynku w Lublińcu z rynkiem krakowskim.

Oblicz:

1) o ile rynek lubliniecki jest mniejszy od rynku krakowskiego

.....

2) ile razy rynek lubliniecki jest mniejszy od rynku krakowskiego

.....

Czas pracy: 20 minut

#### Zadanie2

**ZAGADKA:**

*Co to za drzewo, które jesienią ma owoce w kształcie kolczastych kul? Możesz zrobić z nich ludziki.*

Dokonaj pomiaru wysokości kasztanowca na rynku lublinieckim.

W tym celu zmierz przy pomocy taśmy mierniczej długość cienia kasztanowca i długość cienia metrowego patyka.

Podziel pierwszą liczbę przez drugą. Otrzymany wynik to wysokość drzewa w metrach. Zapisz wyniki pomiarów:

długość cienia kasztanowca = .....m

długość cienia metrowego patyka = .....m

wysokość kasztanowca = \_\_\_\_\_ = .....(m)

Czas pracy: 15 minut

### Zadanie 3

Utwórz **wizytówkę** dla kasztanowca wypełniając poniższą tabelę (skorzystaj z atlasu roślin):

Cecha	Charakterystyka
Wysokość	
Pokrój	
Kora	
Liście	
Kwiaty	
Owoce	

### Zadanie 4

- Przyjrzyj się postaci stojącej na cokole. Wymień jej atrybuty (gest rąk, detal ubioru, towarzyszący przedmiot, sytuacja, w której ją przedstawiono). Informacje o atrybutach służą do rozpoznawania postaci świętych.

Korzystając z dokonanych spostrzeżeń i odpowiedniej literatury rozpoznaj postać świętego.

Na cokole znajduje się postać .....

- Określ kształt cokołu, na którym usadowiona jest postać świętego. Oblicz objętość tego cokołu. W tym celu dokonaj odpowiednich pomiarów.

kształt cokołu: .....

wymiary cokołu: .....

objętość cokołu: .....

Czas pracy: 15 minut

### Zadanie 5

- a) Przeczytaj poniższy tekst źródłowy, a następnie zastanów się, co zmieniło się w wyglądzie rynku od czasów, które opisuje Gustaw Morcinek.

*„...Przemiłym miasteczkiem jest Lubliniec, przypominający swą urodą dzisiejszy Cieszyn, a raczej Pszczynę. Powstał on w lesie, na piaszczystym szczytysku, i w lesie nadal przebywa, ukryty przed światem. Rozbudowane szeroko i rozrzutnie, nieskapiące sobie miejsca miasteczko, podobne jest do jakiegoś miasta- ogrodu, do którego lasy włączają wszystkimi ulicami, napierają mocno, zajmują podwórza, place i grządki podokienne, a nawet na rynek zapuściły się śmieie, usadzając pod figurą świętego Jana jedną starą lipę podrutowaną i rozłożysty kasztanowiec, pod którym mieszcanki odbywają kumoterskie zebrańia”.*

Gustaw Morcinek  
„Śląsk”, seria „Cuda Polski”

[następuje krótka pogadanka na zadany w poleceniu temat]

- b) w klasie
- zapoznaj się z biografią Gustawa Morcinka i wynotuj popularne utwory dla młodzieży, których jest autorem:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

### STANOWISKO 2. Ulice wokół rynku

**Trasa przebiegu starych murów miejskich ulicami Damrota, Mickiewicza, Kilińskiego i Piłsudskiego**

#### Zadanie

- a) w terenie
- Zmierz czas przejścia ulicami, wzdłuż których przebiegały kiedyś mury miejskie

$t_{\text{marszu}} = \dots\dots\dots$

- Po uprzednim zapoznaniu się z lokalizacją trzech bram miejskich: Dobrodzieńskiej (Opolskiej), Oleskiej, Tarnogórskiej (Krakowskiej), spróbuj po drodze znaleźć usytuowanie tych miejsc w terenie.

- b) w klasie
- Korzystając z planu miasta Lublińca, oblicz drogę, którą przeszedłeś wzdłuż murów miejskich.

S=.....

- Wylicz średnią prędkość Twojego marszu korzystając ze wzoru:

$$V_{\text{śr}} = \frac{s}{t}$$

### **Zadanie dodatkowe**

Miasto to ekosystem, który – choć ubogi – stwarza jednak warunki dla życia wielu roślin i zwierząt o mniejszych wymaganiach. Stwórz dokumentację fotograficzną (album) miejsc, które można nazwać w naszym mieście „ostojami dla flory i fauny”.

### **Ewaluacja**

#### **POLECENIE:**

Z przedstawionych rysunków podkreśl ten, który najlepiej oddaje twoje samopoczucie po zakończeniu realizacji ścieżki dydaktycznej.



#### **WYPEŁNIJ ANKIETĘ:**

1) Udział w zajęciach:

- a) wzbogacił moją wiedzę o mieście    b) nie nauczył mnie niczego nowego    c) był dla mnie bardzo nudny

2) Wykonywane ćwiczenia pomogły mi w utrwaleniu umiejętności matematyczno-przyrodniczych:

- a) TAK    b) NIE    c) NIE WIEM

3) Czy przedstawiony sposób zdobywania wiadomości jest dla Ciebie atrakcyjny?

- a) TAK    b) NIE    c) NIE WIEM

4) Czy chciałbyś uczestniczyć jeszcze kiedyś w podobnych zajęciach?

- a) TAK    b) NIE

Narzędziami badającymi zmiany w postawach, umiejętnościach i wiadomościach są też:

- Obserwacja zachowania uczniów
- Aktywność w realizacji zadań
- Umiejętność pracy w grupie
- Zaangażowanie uczniów w pracę dodatkową.

#### **Literatura:**

Jan Fikus, *Spacerem przez Lubliniec*, Wydawnictwo Edyty Stein, Lubliniec 1997.

M. Janik i T. Janik, *Lubliniec i okolice – przewodnik krajoznawczy*, Górnośląska Oficyna Wydawnicza S.A.